

167/136

Союз Советских  
Социалистических  
Республик

Патентный  
офис

1972



Комитет по делам  
изобретений и открытий  
при Совете Министров  
СССР

BEST AVAILABLE COPY

JAN 1972

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

31783

USSR  
GROUP 31  
CLASS 26-1  
RECORDED

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 10.X.1968 (№ 1274436/40-23)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 19.X.1971. Бюллетень № 31

Дата опубликования описания 21.I.1972

МПК F 16f 15/02

УДК 621.567.1 (088.8)

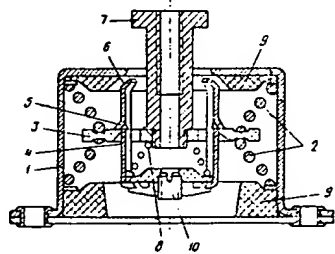
Автор  
изобретения

Л. А. Хахонин

Заявитель

## 317839 SHOCK ABSORBER FOR AIRCRAFT AND ROCKET ELECTRONIC SYSTEMS.

A shock absorber, consisting of a housing with main spring elements, a thrust washer with slots, fixing bush and anti-shock elements, is designed for automatic variation of the rigidity of the flexible system and the elimination of resonance vibrations as they start by incorporating an additional flexible element with an end switch made in the form of spring lugs with clamps which fire into the slots in the thrust washer. In the switched



Изобретение (создающих устройство) как виброизолятор самолетной и ракетной аппаратуры.

Известен амортизатор с упругим элементом в виде пружины, опирающийся на стержень упругого устройства.

С целью обеспечения жесткости врезания резонансных колебаний в пружинный элемент дополнен упругим элементом, имеющим регулируемую жесткость. При этом упругий элемент в прорези опорной шайбы пружинных лопаток с захватами.

На чертеже изображен амортизатор с дополнительным упругим элементом.

Амортизатор состоит из корпуса 1, основных упругих элементов 2, опорной шайбы 3 с прорезями, в которые вставлены пружинящие лапки 4 концевого выключателя, имеющие захваты 5 и скосы 6, крепежной втулки 7, дополнительного упругого элемента 8 и противоударных подушек 9, и регулировочного винта 10.

тов и отжимая лапку 4 внутрь, заскакивает за захваты, которые при этом фиксируют дополнительный упругий элемент в сжатом положении, т. е. выключают его. Начиная с обратного хода вверх, усилие дополнительного упругого элемента уже не участвует в общей силовой схеме амортизатора, следовательно, жесткость амортизатора, а значит и его собственная частота, уменьшилась, т. е. она стала меньше действующей частоты. Таким образом, начавшийся резонансный режим колебаний скачкообразно перешел на зарезонансный, минуя максимальное значение резонансной раскачки

колебаний ликвидируется или выключается упругий элемент в обрешетке. Происходит ах колебаний амортизатора возникновения резонанса

размах колебаний так она через крепежные элементы с амортизирующим элементом

упругий элемент включается в работу, делая (который определяет захвата 5 на лапке 10), она при ходе по поверхности захватывает

Союз Советских  
Социалистических  
Республик

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

31783

JUL 25 1972

PATENT OFFICE



Зависимое от авт. свидетельства № —

USSR  
GROUP 31  
CLASS 26  
RECORDED

IK F 16f 15/02

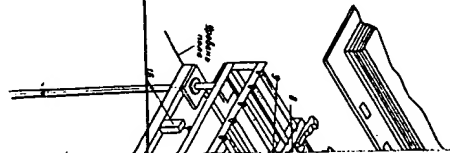
Комитет по делам  
изобретений и откры-  
тий при Совете Министров  
СССР

Автор  
изобретения

Заявитель

317831 TOOTHED CLUTCH FOR LIFTING MACHINES.  
A toothed clutch, consisting of two interlocking rings en-  
gaging with gear teeth on the half-circular rings with the  
end cover with a central shaft and a half-circular ring with the

19/00: B 65g-57/10.  
Des. Bureau. (7.1.72) Bul. 31/19.10.71. Int. Cl. B 66f-  
RATNER, I. S. et al. Building Materials Ind. Equipment  
12.9.66 as 1102904/27-11. SKRYABINSKI, I. S. LEVITIN, M. Ya.  
The press. The sheets on it under the press.  
The blank and cam 7 pushes the bottom 13 with  
ports of the blank and cam 7 pushes the bottom 13 with  
of grip mechanism drive is then switched on and trans-  
agains and switch, which stops lifting. Hydrocylinder  
table are lifted until cam of turning rod 3 presses  
return to its original position. Hydrocylinder 11 and  
The spring 6 actuates the cam 7  
the roller conveyor table and that depressed the cam 7.  
The pocket of sheets is fed to  
increases the production, automates the operation and  
the design. The pocket of sheets is fed to  
the roller conveyor table and that depressed the cam 7.  
The spring 6 actuates the cam 7  
return to its original position. Hydrocylinder 11 and  
table are lifted until cam of turning rod 3 presses  
agains and switch, which stops lifting. Hydrocylinder  
of grip mechanism drive is then switched on and trans-  
ports of the blank and cam 7 pushes the bottom 13 with  
The blank and cam 7 pushes the bottom 13 with  
The sheets on it under the press.  
The press. The sheets on it under the press.  
The blank and cam 7 pushes the bottom 13 with  
ports of the blank and cam 7 pushes the bottom 13 with



АМОРТИЗАТОР

1

Изобретение относится к системам аморти-  
зирующих устройств и может быть использовано  
как виброизолирующий узел для бортовой  
самолетной и ракетной радиоэлектронной ап-  
паратуры.

Известен амортизатор с применением упру-  
гого элемента в виде двух конических винто-  
вых пружин, поддерживающих диафрагму  
опорного стержня, и имеющий противоударное  
устройство.

С целью обеспечения автоматического изме-  
нения жесткости упругой системы и ликвида-  
ции резонансных колебаний в начале их возни-  
кновения в предлагаемом амортизаторе уста-  
новлен дополнительный упругий элемент с  
имеющим регулировочный винт с концевым вы-  
ключателем, выполненным в виде входящих  
в прорези опорной шайбы пружинных лопаток  
с захватами.

На чертеже изображен амортизатор с вы-  
ключенным дополнительным упругим элемен-  
том.

Амортизатор состоит из корпуса 1, основных  
упругих элементов 2, опорной шайбы 3 с про-  
резами, в которые вставлены пружинящие  
лапки 4 концевого выключателя, имеющие за-  
хваты 5 и скосы 6, крепежной втулки 7, допол-  
нительного упругого элемента 8 и противо-  
ударных подушек 9, и регулировочного вин-  
та 10.

2

Резонансный режим колебаний ликвидирует-  
ся автоматическим включением или выключе-  
нием дополнительного упругого элемента в об-  
щую силовую схему амортизатора. Происходит  
это при увеличении размаха колебаний аморти-  
зируемой массы во время возникновения резо-  
нансной раскачки.

При этом увеличивается размах колебаний  
опорной шайбы 3, так как она через крепеж-  
ную втулку 7 жестко связана с амортизируе-  
мой массой.

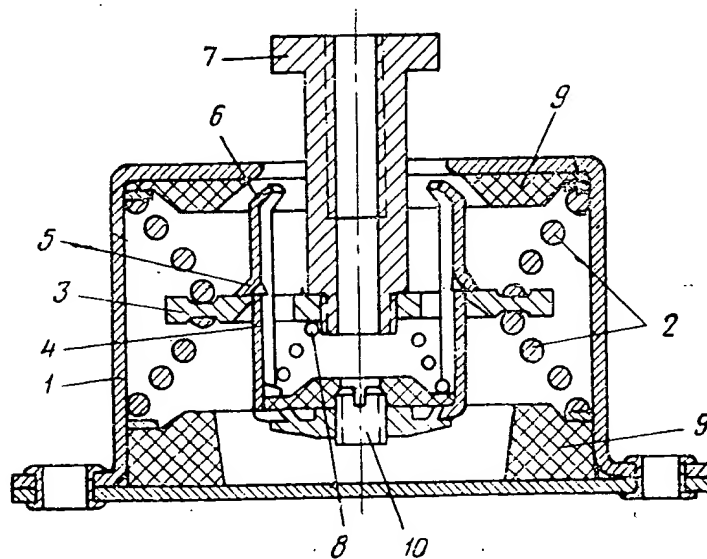
Если дополнительный упругий элемент вклю-  
чен, то при увеличении размаха колебаний  
опорной шайбы 3 до предела (который опре-  
деляется местоположением захвата 5 на лап-  
ке 4 и регулируется винтом 10), она при ходе  
вниз, скользя по наклонной поверхности захва-  
тов и отжимая лапку 4 внутрь, заскакивает за  
захваты, которые при этом фиксируют допол-  
нительный упругий элемент в сжатом положе-  
нии, т. е. включают его. Начиная с обратного  
хода вверх, усилие дополнительного упруго-  
го элемента уже не участвует в общей силовой  
схеме амортизатора, следовательно, жесткость  
амортизатора, а значит и его собственная ча-  
стота, уменьшилась, т. е. она стала меньше  
действующей частоты. Таким образом, начи-  
навшийся резонансный режим колебаний скач-  
кообразно перешел на зарезонансный, минуя  
максимальное значение резонансной раскачки.

в рабочем положении дополнительный упругий элемент прижат лапками выключателя к опорной шайбе и колеблется вместе с ней. Прекращение его происходит, когда вновь начинается резонансная раскачка и увеличивается размах колебаний опорной шайбы и колеблющихся вместе с ней пружинных лапок выключателя. При этом скосы, скользя по краям отверстия в верхней части корпуса 1, отжимают лапки выключателя внутрь и захваты выходят из зацепления с опорной шайбой, освобождая дополнительный упругий элемент, который с этого момента включается в общую силовую схему амортизатора и увеличивает собственную частоту системы. Таким образом, собственная частота почти мгновенно становится выше возбуждающей. Начинаясь резонансный режим скачкообразно переходит на до-

резонансный и резонансная раскачка прекращается, не доходя до максимального значения.

#### Предмет изобретения

Амортизатор, содержащий корпус с расположенными в нем основными упругими элементами, между которыми установлена имеющая прорези опорная шайба с крепежной втулкой, и противоударными элементами, отличающийся тем, что, с целью обеспечения автоматического изменения жесткости упругой системы и ликвидации резонансных колебаний в начале их возникновения, в нем смонтирован дополнительный упругий элемент с имеющим регулировочный винт концевым выключателем, выполненным в виде входящих в прорези опорной шайбы пружинных лапок с захватами.



Составитель Екжанова

Редактор Г. Бялобжеская

Техред Е. Борисова

Корректор Е. Михеева

Заказ 7629

Изд. № 1393

Тираж 473

Подписное

ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР  
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Областная типография Костромского управления по печати